

超量子基金创始人张晓泉:

深耕底层基础研究 打造量化投资新范式

□本报记者 张韵



张晓泉,深圳市超量子私募证券投资基金管理有限公司实控人、执行董事。截至今年4月8日,超量子基金在中基协官网更新的机构信息显示,公司管理规模超过100亿元。

量化价值在于赋能定价

近年来,伴随着量化投资规模的持续攀升,市场上各种评论也此起彼伏。张晓泉认为,量化机构的使命应该是借助数据和模型提升市场定价的有效性,让好公司的合理价值得以体现,差公司不被炒作。单纯抱团炒作小微盘品种、依靠资金哄抬股价获利,并不具有技术含量,而且不可持续。

如何更好地赋能市场定价有效性?挖掘模型背后的因果关系,构建可解释的理论框架,鼓励具备扎实投资逻辑的量化模型或是一个途径。而因果关系也恰恰是张晓泉深耕的基础研究中的重要一环。

“当前很多量化模型侧重相关关系,而我们更想探究背后的因果关系。”他说,这是两种无法相互替代的关系。存在相关关系的两个要素,是不是就有因果关系?未必。但这个答案,数据和机器学习都是无法告诉你的,只有通过做实验去求证。过去,有一个因果关系实验是探讨税收会不会影响人们的消费水平。虽然结论可能对于投资用处不大,但其中揭示因果关系的方法是非常具有参考价值的,超量子基金也将这套方法论用在了因果关系探究和策略模型搭建当中。每一个策略最小单元上,公司

都在致力于聚焦存在金融逻辑和经济学含义的阿尔法挖掘,确保超额回报来源清晰、可持续。

“有了因果关系,我才能知道,做了更多的A能导致更多的B。如果只是相关关系的话,A变多了也不一定会导致B增多。”张晓泉总结,因果关系的重要性就在于,它是比相关关系更有效的一种因子关系,也是量化投资模型更底层的逻辑。不仅有助于厘清市场变量的因果顺序,也能使量化投资从数据拟合升级为逻辑预判,大幅提升策略的稳定性与前瞻性。

他坦言,因果关系的探寻是一个相对复杂的过程,需要依据理论的进展且非常巧妙地分析数据。这样的探索一旦成功突破,或许未来模型需要的算力和训练时间都将大幅缩减,会极大促进因果关系模型的落地。

在人工智能方面,超量子会考虑推出类似DeepSeek之类的国产大模型吗?张晓泉表示,结合公司现有资源体量,目前更倾向于聚焦金融、法律甚至医疗等垂直细分领域的小模型。这其实不是一条轻松的路,但是难而正确的道路。可能短期很难看到效果,但突破后,有望带来颠覆性的影响。

“比起快速见成果的应用层研究,我们更在意对基础研究难关的攻克,为量化投资乃至通用模型的突破夯实底座。”超量子基金创始人张晓泉博士一语道出其孜孜以求的最终目标。

近日,他在接受中国证券报记者专访时表示,注重基础研究意味着不仅开发可直接应用于投资的新模型,更要将“数据驱动”和“理论驱动”相结合,不仅寻找数据中的相关性,更挖掘金融底层逻辑的因果关系,理解市场运作机制,并致力于通过机器学习和金融数学相互反哺做出全新的理论和实践突破。目前公司旗下产品以量化指增策略为主,专注于稳健型投资风格。

聚焦稳健投资风格

张晓泉回忆,自己和量化投资的结缘可以追溯到30年前。彼时,他在一家券商实习,被安排用一些数据去跑投资策略。在当时市场仍以主观投资为主导的环境下,这成了颇为新奇的一种方式。后来,赴美留学期间,他又在华尔街量化私募从事投研工作,这塑造了其底层方法论理解的雏形。

结束学业回国后,创办一家量化私募机构也成为他心里一直挂念的事情。无奈未找到合适的契机,加上自身模型尚不太成熟,这个想法一直搁置。直到2014年左右,一轮深度学习浪潮掀起,利用深度学习极大解决了此前困扰其的诸多问题,手中开发的金融统计模型也日渐成熟,数据储备达到一定体量。他先创办了超量子基金,但并未开始对外募资。2019年左右,量化私募机构“四小龙”快速崛起,感受到行业发展的紧迫性,组建好团队合伙人的超量子基金便开始筹备募资。随后的募资并不是太顺利,产品规模普遍不高。“当时可以说是非常困难。因此我们把更多精力放在练内功上。”张晓泉坦言,耐得住寂寞很重要,虽然当时并未受太多关注,但公司的投研体系每天都在默默成长。

转机发生在2024年初。备受量化投资追捧的小微盘行情急转直下,许多私募产品净值从原本的一路稳稳上行,突然大幅跳水,砸出深坑,打了投资者一个措手不及。在此情形下,超量子基金旗下产品相对抗跌的净值表现收获了业内的大量关注,成为在危机中逆势崛起的投资机构。此前接近六年时间的练内功,也为超量子基金

锻造了得以接住“流量”的利器。据介绍,公司管理规模自此稳步上升,在2025年突破100亿元,成为新进百亿级量化私募的一员。

或许是这一番经历,稳健投资成为超量子基金追求的核心风格底色。张晓泉介绍,目前公司大多数产品都是指增策略,少数是全市场选股。与行业惯例可能稍有不同的是,公司旗下不同产品线使用的量化模型也都是不一样的,且没有设立专门的自营产品线,自有资金同样投入旗下对外募资产品。

即便是全市场选股产品,持仓也达到上千只,背后同样是出于对稳健的追求。他直言,如果将持仓个股数量减少,集中度提高后,收益率会更高,但波动率也会放大。公司还是希望拉长长时间看,净值曲线走得更稳健一些。对于许多客户而言,比起短期爆发式增长,长期稳健也是他们更在意的事情。

谈及对量化私募行业未来发展的看法,张晓泉认为,过去几十年,量化行业逐渐形成了成熟的工业流水线:数据清洗、因子构建、历史回测、风险控制、交易执行。未来,AI的发展或重构量化投资研究的每一个环节。

在机器能做具体工作的时代,人的方向感、品味和判断力将变得十分重要。当AI越来越强大,量化私募机构真正的竞争力或许并不在露出水面的部分——金融交易和工程技术,沉在水下的科学与艺术——因果关系、统计模型,以及对市场、价值、人性的理解,才是真正的基石。

底层研究愈发重要

张晓泉对于底层基础研究的重视来自于他较为特别的履历。不同于许多量化私募机构,在超量子基金内部,员工们对张晓泉的称呼不是“张董”“张总”,而是“教授”。或许正是学术研究这一重背景,让他对于模型背后的底层机制甚至基础理论的深挖格外看重,这也成为他带领下的超量子基金独特之处。

当前,国内量化投资行业竞争日趋白热化。许多机构都在专注于深耕应用研究,角逐算力、参数、金融工程技术优化,重金投入硬件设备、紧跟前沿模型,聚焦迭代升级。但在张晓泉看来,单纯的应用层创新可能无法从根本上突破量化投研的底层局限。唯有深耕基础科学研究,才能构筑起牢固的核心竞争力。随着AI的演进,模型开发和参数优化将获得极大便利,基础研究只会越发重要。

这也是近年来超量子基金着力方向,公司将核心资源倾斜至底层基础性研究,聚焦金融市场底层逻辑、市场不确定性、因果关系推演等核心难题,跳出数据表层相关性,深挖市场运行深层规律。

应用研究和基础研究落在日常工作上,有哪些差异?他坦言,以对市场的把握为例,现有的应用模型大多是通过海量历史数据拟合出有效的统计规律。但是,昨天有效的规律,今天可能已经失效;历史拟合得越完

美,未来可能错得越彻底。当所有模型都假设未来像过去,市场最喜欢做的可能恰恰是打破这个假设。基础研究就是跳出纯粹的拟合历史规律,围绕不确定性探究。真正的量化从来不是预测未来,而是在充满噪声的环境里,寻找到能反映市场底层逻辑的信号。

正因为不过度依赖历史数据,重视基础研究,始终在模型中给不确定性留有一席之地,超量子基金旗下产品在2024年的小微盘行情回调中表现出较强的韧性,得以在这次行业危机中脱颖而出,迎来快速发展。

张晓泉称,首先是在风控上,一些量化投资的风控重点可能是通过历史数据推算风险发生概率,然后在概率大的时候回避。但在超量子基金的体系中,风险发生概率并不是已知的固定概率,而是变化中的状态,除了要关心“涨跌”本身的结果不确定性之外,也需要对回报率分布的不确定性做深刻探究。

其次,用堪比“显微镜”的方式观察市场。看到发烧(结果不确定性)当然是重要的,但是如果不知道病毒(分布不确定性)的存在,开出的药方可能就不是对症下药。例如,2024年小微盘下行行情,他的模型对市场的判断是:“并非简单的风寒感冒,而是病毒感冒。”根据不同诊断开出的“药方”,自然呈现出来的药效也不尽相同。